

325012
S. Re: 11/30/213
CG. 13/16/21



18
325662

PATENTE DE INVENCION

325662

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" PROCEDIMIENTO PARA LA ELEMENTALIZACION DE LAS FIBRAS DE
AMIANTO "

Solicitante: Don Francisco JIMENEZ DELGADO, de nacionalidad
española, domiciliado en Madrid, calle Don Ra-
món de la Cruz nº 109.

Inventor: Don Giorgio MARCHIOLI.

325662

18



El amianto para que sea utilizado industrialmente, en modo especial mezclado con un ligante para la producción de estructuras de fibrocemento, debe de presentarse con una estructura lo más posible elementalizada; las fibras, por

5. lo tanto, deben ser separadas lo más completamente posible las unas de las otras para aumentar la capacidad del amianto de llevar el ligante y para conseguir una pasta correspondiente lo más homogénea posible; por otra parte resulta muy importante que las fibras, durante la elementalización

10. no esten expuestas a rotura; de la longitud de las fibras depende de forma determinante la resistencia del producto de fibrocemento obtenido con las mismas.

La elementalización de las fibras se efectúa según la técnica por mediación de molinos o desintegradores de distintos tipos que tratan el material en seco o húmedo, en

15. agua. El amianto, de tal forma, es introducido en la máquina abridora y tratado durante un tiempo variable con las características del material, como el estado de aglomeración de las fibras, la tenacidad, etc., toda la masa tratada en

20. un solo ciclo de trabajo experimental, por lo tanto, unas presiones destinadas a que todas las fibras de la misma alcancen un grado exigido de elementalización.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que el amianto se presenta en la elementalización con una estructura más bien heterogénea, y que contiene ya fibras libres,

25. junto con otras aglomeradas; claro está que de esta forma, para separar las fibras aglomeradas se someten a molienda las fibras ya elementalizadas a esfuerzos inútiles que se resuelven en roturas perjudiciales de las mismas, mientras

30. resulta importante el gasto de energía debido al hecho que

325662



se somete a molienda un material que ya podría ser utilizado inmediatamente.

El presente invento tiene como fin eliminar estos inconvenientes por mediación de un procedimiento de elementalización que permite trabajar solo las fibras aglomeradas separando de estas últimas las fibras ya libres.

El procedimiento, según el presente invento, prevé el envío del amianto a elementalizar, antes de que sea introducido en las máquinas para la abertura de las fibras, a un dispositivo separador de las fibras aglomeradas de las fibras libres, estas últimas siendo separadas por arrastre por parte de una corriente líquida. Ha sido demostrado, en modo especial que resulta ventajoso el uso como dispositivo separador de un hidrociclón en que el amianto es movido en una suspensión acuosa.

Para aclarar mejor las características de este procedimiento, el mismo va a ser descrito en un ejemplo, con la instalación capaz de realizarlo, que está representada esquemáticamente en los dibujos adjuntos, en que la Figura 1 es un esquema general de la instalación, la Figura 2 el dispositivo mismo en planta.

Un transportador 1, en este ejemplo de cóclea, introduce el amianto a elementalizar en un depósito 2 en que acciona un órgano agitador 3 movido por un motor 3'. En el depósito 2 está introducido también el agua, en cantidad exigida por el tipo de mezclador, procedente a través de la tubería 101 de la tubería 102 alimentada por el depósito 4; la pasta, por ejemplo, puede contener en partes iguales agua y amianto.

Desde el depósito 2 la pasta agua amianto es intro-

325662



ducida por la tubería 103 en la tubería 102 que lleva a la bomba centrífuga 5, actuando de forma oportuna sobre las compuertas 6 de las tuberías 103 y 102 se envía a la bomba 5 una mezcla de agua y amianto en proporción oportuna, por ejemplo 100 a 1. La bomba 5, a través de la tubería 104, introduce tangencialmente esta mezcla en el hidrociclón 7, representado en la Figura 2.

El hidrociclón está constituido substancialmente por un cuerpo cilíndrico cerrado transversalmente por una división 8 atravesada por un cilindro 9 abierto que pone en comunicación las dos partes en que el cuerpo cilíndrico 7 está dividido por la separación 8. El movimiento vertiginoso de la mezcla introducida por la tubería 104, produce por centrifugación la proyección sobre las paredes de las partículas más pesadas, es decir, de las fibras aglomeradas, que se recogen en la parte inferior 9 de forma cónica de hidrociclón, mientras las fibras ya elementalizadas, más ligeras, quedan en el centro del vértice y son expulsadas hacia arriba a través del cilindro 9; las fibras aglomeradas en suspensión en el agua son recogidas por la tubería 105 que las vierte en un abridor esquematizado en 12, que puede ser una muela o bien un molino de bolas, o un molino de barras, o una refinadora del tipo empleado en la industria del papel, o cualquier otro.

La proporción agua-amianto enviado al abridor 12 varía con la naturaleza de este último; por ejemplo, si éste es una muela será oportuna una mezcla de 100 partes de amianto por cada 80 partes de agua.

Las fibras abiertas son descargadas luego por el abridor 12 en un colector o utilizador 13.

325662



Las fibras abiertas que en cambio han sido introducidas ya como tales en el hidrociclón 7 han sido llevadas en suspensión por una tubería 108 en el filtro separador de agua 14 análogo al filtro 11 y desde aquí la mezcla agua-amianto, 5. del tenor que se precisa, es vertida directamente en 13. El agua recogida por el filtro 14 vuelve en circulación por 109 en el depósito 4.

Según el procedimiento descrito, las fibras ya abiertas al principio no reciben, por lo tanto, presiones perjudiciales, y son llevadas directamente a su utilización, donde son 10. llevadas también las fibras trabajadas, de forma conocido, en una máquina abridora; en el caso que se prevea la fabricación inmediata de fibrocemento, se puede disponer en 13 un mezclador de cemento y amianto; el agua necesaria para esta elaboración puede ser introducida oportunamente con las fibras no 15. sometidas a abertura, regulando la separación del agua efectuada por el filtro 14.

Un procedimiento como lo que acabamos de describir ha resultado ventajoso de modo especial, además que para la 20. mejor calidad de las fibras obtenidas, también porque las fibras libres han resultado ser de un porcentaje importante, del orden del 20% del amianto introducido; eso permite dimensionar y hacer funcionar la muela abridora de forma más económica.

N O T A

25. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO PARA LA ELEMENTALIZACION DE LAS FIBRAS DE AMIANTO", con Prioridad de la demanda de Patente en Italia nº PV. 15.189, presentada el 4 de Marzo de 1966, a 30. nombre de ISPRA, S. p. A., que ha cedido sus derechos de

325662



Prioridad para España a favor del solicitante, según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

1^a.- Procedimiento para la elementalización de las
5. fibras de amianto, caracterizado por el hecho que el amianto a elementalizar es enviado, antes de que sea introducido en máquinas para la abertura de sus fibras, en un dispositivo separador de las fibras aglomeradas de las fibras libres, siendo éstas últimas separadas por arrastre por parte de una
10. corriente líquida.

2^a.- Procedimiento para la elementalización de las
fibras de amianto, según la reivindicación 1^a, caracterizado por el hecho que el amianto es enviado en suspensión acuosa en dicho dispositivo separador en que dichas fibras aglomera-
15. das son precipitadas por centrifugación.

3^a.- Procedimiento para la elementalización de las
fibras de amianto, según la reivindicación 2^a, caracterizado por el hecho que la suspensión de amianto en agua introducido en dicho hidrociclón contiene una parte de amianto por lo me-
20. nos por cada cincuenta partes de agua.

4^a.- Procedimiento para la elementalización de las
fibras de amianto, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por utilizar una instalación, que comprende unos
medios que alimentan amianto en fibras y agua en un mezclador,
25. un separador centrifugo de la suspensión preparada en dicho mezclador que vierte las partículas ligeras, constituidas por fibras elementalizadas en un filtro separador de agua, y descargando las partículas pesadas constituidas por fibras aglomeradas en un aparato abridor.

30. 5^a.- Procedimiento para la elementalización de las

325662

18



fibras de amianto, según la reivindicación 4ª, caracterizado porque en la instalación utilizada dicho separador centrífugo está constituido por una bomba centrífuga que envía la suspensión en un hidrociclón.

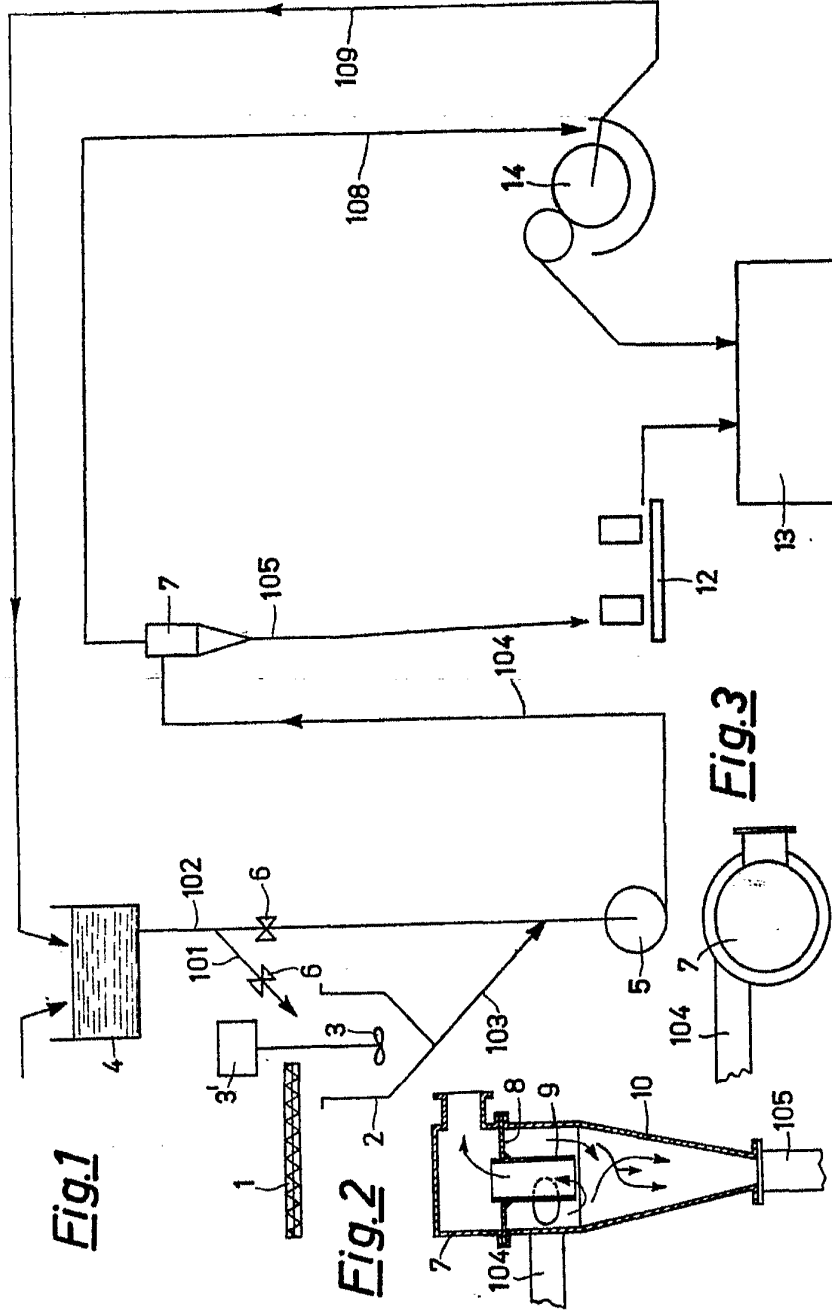
5. 6ª.- PROCEDIMIENTO PARA LA ELEMENTALIZACION DE LAS FIBRAS DE AMIANTO.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 18 de Abril de 1966

Don FRANCISCO JIMENEZ DELGADO
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera



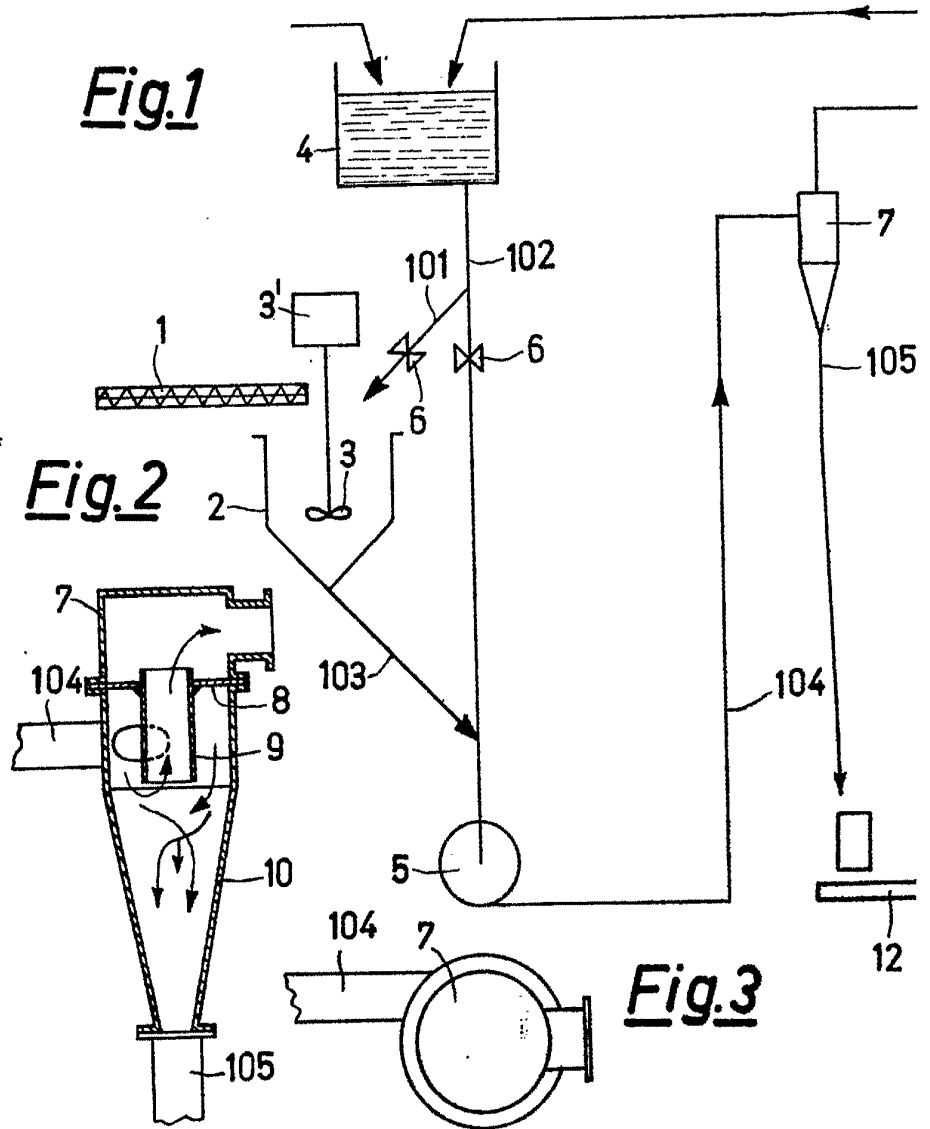
Madrid, 18 ABR 1966
 FRANCISCO JIMENEZ DELGADO
 P. R. P. R.

M. J. D.

Firma: M. Dolores Jorquera

Escala variable

325662

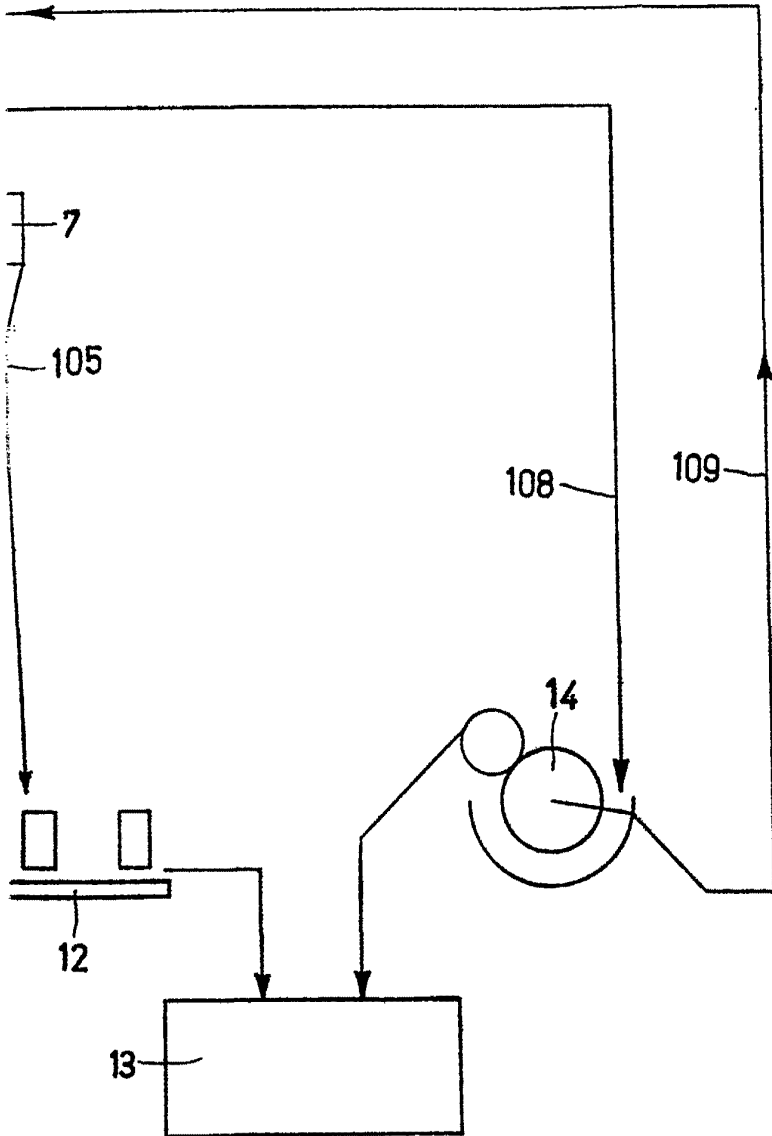


Escala variable

325662



325662



Madrid, 18 FEB 1966
FRANCISCO JIMENEZ DELGADO
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P. P. P.

Firmado: M^a Dolores Jorquera